Manuel d'utilisation du fréquence mètre de courroies SKF

Conseils de sécurité

Lisez et assurez-vous de bien suivre ce manuel avant d'utiliser le fréquence mètre de courroies SKF.

N'utilisez jamais votre fréquence mètre de courroies SKF sur des courroies en mouvement.

Éteignez et isolez tout système d'entraînement par courroie avant de mesurer la tension ou d'entreprendre d'autres travaux d'installation.

Ne laissez pas tomber l'appareil de mesure et ne soumettez ni cet appareil ni le capteur optique à d'autres impacts brutaux.

N'appliquez pas d'eau, de solvants (y compris les solutions de nettoyage) ou autre liquide sur l'équipement. Nettoyez l'appareil de mesure et le capteur à l'aide d'un chiffon sec en coton.

Ne tirez pas sur le cordon du capteur. Débranchez le capteur de l'appareil de mesure en le saisissant uniquement au niveau du raccord.

Ne laissez pas l'appareil dans un endroit humide, chaud, poussiéreux ou exposé directement à la lumière du soleil.

Conseil : Lorsque vous n'utilisez pas le fréquence mètre de courroies SKF pendant un certain temps, retirez les piles et rangez l'appareil dans la caisse prévue à cet effet.

N'utilisez pas votre fréquence mètre de courroies SKF dans un environnement potentiellement explosif.

Ne démontez pas et n'essayez pas de modifier l'appareil de mesure ou la sonde.

Table des matières

		page
1.0	Description de l'appareil	4
2.0	Démarrage rapide	5
3.0	Fonctions	
3.1	Touches	6
3.2	Indications sonores / visuelles	7
3.3	Capteur optique	8
3.4	État des piles	9
3.5	Chargement des piles	10
4.0	Paramétrage et utilisation	11
5.0	Conseils d'utilisation	13
6.0	Gamme de mesures	14
7.0	Étalonnage	
7.1	Contrôle ponctuel	15
7.2	Certification annuelle	16
8.0	Caractéristiques techniques	17
9.0	Formules et conversions utiles	18
Annexe		
1.0	Théorie de fonctionnement	19
2.0	Garantie limitée	20
3.0	Constantes de masse de courroie	21

1.0 Description de l'appareil

Le fréquence mètre de courroies SKF est un système à deux éléments composé d'un appareil de mesure portatif relié à un capteur optique par un câble. Le capteur utilise un rayon infrarouge pour détecter la vibration d'un brin de courroie et envoie un signal à l'appareil de mesure. (le capteur est doté d'un voyant LED qui produit un rayon de lumière orange pour aider à pointer le rayon infrarouge invisible). En comparant ces données avec la vibration d'un quartz, l'appareil de mesure calcule la fréquence naturelle de la courroie. Le résultat en hertz (oscillations par seconde) s'affiche à l'écran. La programmation interne de l'appareil de mesure peut également indiquer la tension de la courroie en unités de force (en newtons ou en livres-force) si l'opérateur a saisi la masse et la portée de la courroie à l'aide du clavier.

L'appareil de mesure fonctionne avec des piles "AA". Les piles ont une autonomie d'environ 20 heures. Le compartiment des piles se trouve au dos de l'appareil de mesure. Le kit complet comprend ce manuel, un diapason pour le contrôle de l'étalonnage et une caisse de rangement.

2.0 Démarrage rapide

3.0 Fonctions

3.1 Touches

ON/OFF

Cette touche sert à allumer et à éteindre l'appareil de mesure. Si l'appareil de mesure est allumé et reste inactif pendant plus de 3 minutes, il s'éteint automatiquement pour économiser les piles. Lorsque l'appareil de mesure est allumé pour la première fois, un contrôle des piles est effectué. Veuillez vous reporter à la section 3.4 pour obtenir la description des signaux visuels et sonores de batterie faible.

SPAN (m)

Cette touche est utilisée pour introduire la longueur de portée de la courroie. Maintenir la touche de portée enfoncée tout en appuyant sur les touches UP (haut) ou DOWN (bas) pour entrer la portée de la courroie en mètres. En relâchant la touche SPAN (portée), un bip retentit pour indiquer que le paramètre a été accepté. En appuyant uniquement sur la touche SPAN (portée), le paramètre actuel s'affiche.

MASS (kg/m)

Cette touche est utilisée pour saisir la masse de la courroie. Maintenir la touche de masse enfoncée tout en appuyant sur les touches UP (haut) et DOWN (bas) pour entrer la masse de la courroie en kg/m. En relâchant la touche MASS (masse), un bip retentit pour indiquer que le paramètre a été accepté. En appuyant uniquement sur la touche MASS (masse), le paramètre actuel s'affiche.

Remarque importante :

La portée et la masse de la courroie sont des données obligatoires si vous souhaitez obtenir les résultats de tension en unités de force (N ou lbf). Les données doivent être introduites en unités SI (m et kg/m)

UP (Hz/N)

Cette touche a deux fonctions. Sa première fonction est d'augmenter les paramètres de portée ou de masse lorsqu'elle est utilisée en association avec les touches SPAN (portée) ou MASS (masse). Sa deuxième fonction est de basculer entre les modes de mesure en Hz et en livre.

DOWN (Lbs)

Cette touche a deux fonctions. Sa première fonction est de diminuer les paramètres de portée ou de masse lorsqu'elle est utilisée en association avec les touches SPAN (portée) ou MASS (masse). Sa deuxième fonction est de basculer entre les modes de mesure en Hz et en livre.

MEM 1

MEM 2

MEM 3

Les touches de mémoire permettent de garder un maximum de 3 ensembles de paramètres de courroie dans le registre de l'appareil de mesure. En appuyant sur la touche MEM 1, le premier ensemble de paramètres de courroie est rétabli, ainsi de suite pour MEM 2 et MEM 3.

Pour stocker/ enregistrer les paramètres de courroie sous une touche mémoire, les paramètres de portée et de masse de la courroie doivent d'abord être saisis, puis la touche MEM correspondante doit être enfoncée immédiatement après avoir relâché les touches SPAN (portée) ou MASS (masse). Deux bips indiquent que les paramètres ont été correctement attribués à la touche.

3.2 Indications sonores / visuelles

Le fréquence mètre de courroies SKF est un outil interactif. Il permet une communication aussi bien visuelle que sonore avec l'opérateur. Chaque signal ou combinaison de signaux a une signification. Même si tous ces signaux seront abordés dans d'autres sections de ce manuel, une présentation de l'ensemble des signaux existants est faite ici.

En général, les signaux visuels apparaissant seuls donnent les résultats des mesures, tandis que les signaux sonores, soit seuls soit associés à un signal visuel indiquent une étape de fonctionnement.

Mode Fréquence, résultats affichés en hertz

Tension affichée en newton

Tension affichée en livre-force.

Résultats visuels de mesures

Un petit trait apparaîtra pour indiquer les unités associées au chiffre affiché.

Signaux sonores

Signal	Quand	Signification
Un bip	En relâchant la touche "Span" (portée)	Saisie acceptée
Un bip	En relâchant la touche "Mass" (masse)	Saisie acceptée
Un bip	Lorsque le capteur pointe vers une courroie qui vibre	Mesure prise
Deux bips	En appuyant sur une touche "Mémoire" après avoir relâché la touche "Span" (portée)	Les données de portée ont été enregistrées
	En appuyant sur une touche "Mémoire" après avoir relâché la touche "Mass" (masse)	Les données de masse ont été enregistrées
Quatre bips	Associés à l'affichage de "0000" N	Le résultat en newton est hors gabarit
	Associés à l'affichage de "0000" lb	Le résultat en livres est hors gabarit
	Après avoir appuyé sur la touche "On" (marche) et associés à un compte à rebours à "zéro"	Batterie faible

3.3 Capteur optique

Le capteur utilise un rayon infrarouge invisible pour détecter les vibrations de la courroie. Un faisceau lumineux étroit produit par un voyant LED orange sert à guider la visée du capteur.

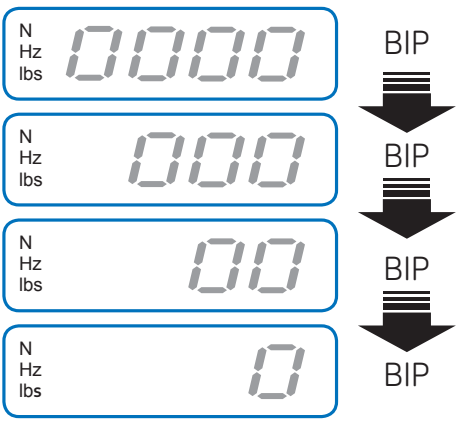
Le meilleur signal provenant de la courroie s'obtient lorsque le capteur est tenu à la perpendiculaire de la courroie, au centre de la portée, à 9,5 mm de distance.

Lorsqu'il existe des restrictions physiques, il est possible d'obtenir des lectures utiles en situant le capteur à une distance de 50 mm de la courroie et/ou en l'inclinant d'un maximum de 45° par rapport à la perpendiculaire.

Il est possible de prendre des mesures depuis le bord de la courroie. Le côté cranté de la courroie constitue également une cible acceptable pour le capteur.
Les voyants LED du capteur doivent être nettoyés avec un chiffon en coton doux et rester propres. Les solvants ne doivent jamais être utilisés.

3.4 État des piles

Lorsque le fréquence mètre de courroies SKF est allumé pour la première fois, un contrôle de l'état des piles est effectué automatiquement. Lorsque les piles sont faibles, leur état est signalé de manière visuelle et sonore. L'écran d'affichage fera clignoter une série de zéros, en commençant par quatre et passant progressivement à un seul. Un signal sonore de quatre "bips" retentira à mesure que l'affichage changera.



Si ces signaux sont vus et entendus, les piles doivent être changées. L'accès aux piles s'effectue par le couvercle amovible situé au dos de l'appareil de mesure. Les piles neuves doivent être insérées dans les 30 secondes suivant le retrait des anciennes piles. Un délai plus long entraîne le risque de perte de données enregistrées sous les touches mémoires. Les piles permettent environ 20 heures de fonctionnement en continu avant tout changement.

3.5 Chargement des piles

Ne chargez pas les piles si le capteur est branché sur l'appareil de mesure. N'essayez pas d'utiliser l'appareil de mesure pendant que les piles sont en train de charger. Cela pourrait endommager le capteur optique.

Le fréquence mètre de courroies SKF est compatible avec les piles rechargeables et les chargeurs disponibles dans le commerce. Une prise adaptée de 3,5 mm au centre à charge positive est située sur la partie inférieure du corps de l'appareil de mesure, à côté du port de branchement du câble du capteur.

Piles :	1 300 mAh minimum (fournies par le client)
Unité de chargement :	12 à 15 volts, sortie en CC (fournie par le client)
Raccordement :	mini-prise à pointe positive de 3,5 mm

Le circuit intégré de l'appareil de mesure contrôle le courant de charge. Le courant de charge est limité à 100 mA à l'intérieur. La durée de chargement est généralement de 12 à 14 heures pour une charge complète.

Vous pouvez allumer l'appareil pendant qu'il charge. Le logiciel de l'appareil de mesure indiquera alors que les piles sont en train de charger. La fenêtre d'affichage fera clignoter une série de zéros, en commençant par un seul et passant progressivement à quatre. Un signal sonore de quatre "bips" retentira à mesure que l'affichage changera.

Les piles rechargeables adaptées et le chargeur peuvent être obtenus directement auprès d'IDS.

4.0 Paramétrage et procédure d'utilisation

1. Branchez le capteur sur le corps de l'appareil de mesure. Il s'agit d'une prise à clavette. Alignez-la et ne forcez pas !

2. Allumez l'appareil en appuyant sur [ON/OFF] .

3. Chargez les données de portée et de masse ou récupérez des données chargées antérieurement.

   Pour charger les données de portée, maintenez la touche [SPAN (m)] simplement enfoncée, tout enutilisant [UP (Hz/N)] ou [DOWN (Lbs)] pour définir le chiffre.

   Lorsque le bon chiffre apparaît dans la fenêtre d'affichage, relâchez simplement la touche SPAN (portée). L'appareil émettra un bip qui confirmera l'acceptation de ce paramètre.

   Pour charger les données de masse, maintenez la touche simplement enfoncée, [MASS (kg/m)] tout en utilisant [UP (Hz/N)] ou [DOWN (Lbs)] pour définir le chiffre.

   Lorsque le bon chiffre apparaît dans l'écran d'affichage, relâchez simplement la touche MASS (masse). L'appareil émettra un bip qui confirmera l'acceptation de ce paramètre.

   Pour enregistrer des saisies indépendantes dans une mémoire, appuyez sur la touche [MEM 1] , [MEM 2] ou [MEM 3] souhaitée.

   Dès que vous relâcherez la touche SPAN (portée) ou MASS (masse), l'appareil de mesure émettra deux bips pour confirmer l'enregistrement dans la mémoire.

Pour récupérer des données de portée et de masse, appuyez simplement sur

MEM 1 , MEM 2 ou MEM 3 , en fonction de l'endroit où vous avez enregistré les données pour cet entraînement spécifique. Ensuite, appuyez sur la touche SPAN (portée) ou MASS (masse) pour afficher la valeur enregistrée voulue (masse ou portée).

4. Pointez le capteur au centre de la portée de courroie sélectionnée. Tapotez ou tirez légèrement sur la courroie. L'appareil de mesure émettra un bip pour indiquer que la mesure a été prise.

5. L'écran d'affichage donnera les résultats de fréquence.

6. Appuyez sur UP (Hz/N) pour passer en newton.

7. Appuyez sur DOWN (Lbs) pour passer en livre.

Remarque : En appuyant sur la même touche une deuxième fois, la valeur affichée reviendra sur hertz.

8. Réajustez la tension de la courroie et recommencez la mesure jusqu'à ce que les résultats de tension visés soient obtenus.

5.0 Conseils d'utilisation

Vous trouverez ci-après la description des procédures et des astuces pouvant faciliter l'utilisation ou aider à augmenter la fiabilité de vos activités de tension de courroies.

Prenez votre lecture de mesure le plus près possible du centre de la portée choisie.

Utilisez la portée de courroie la plus longue et la plus facile d'accès. La longueur de portée minimum utilisable équivaut à 20 fois le pas de la denture de la courroie pour les courroies synchrones et à 30 fois la largeur du dessus de la courroie pour les courroies en "V". L'utilisation d'une portée trop courte se traduit par l'indication de tensions pouvant être beaucoup plus élevées que la tension réelle de la courroie en raison des effets de rigidité de la courroie.

Lorsque cela est possible, orientez le capteur en plaçant le bord long parallèlement à la ligne centrale de la courroie. Cela permet d'éviter les mauvaises lectures dues à une erreur de visée.

Sur les nouvelles installations, faites tourner le système à la main en faisant faire au moins un tour à la courroie pour mettre en place et aligner les composants.

Si la face supérieure de la courroie n'est pas accessible, essayez de pointer le rayon du capteur sur le bord de la courroie.
La surface intérieure de la courroie est également acceptable.

L'appareil de mesure ne donnera pas de mesures pour une courroie dont la tension est extrêmement faible. Augmentez simplement la tension de l'entraînement jusqu'à ce que l'appareil de mesure réponde. L'appareil de mesure émettra un bip pour indiquer qu'une lecture a été prise.

Il est plus prudent de toujours relever trois lectures successives. Cela confirmera la cohérence de vos méthodes de mesure. Si les lectures varient de plus de 10 %, reconsidérez votre technique de mesure.

La prise de plusieurs lectures à différentes orientations de la courroie peut vous aider à identifier des problèmes avec d'autres composants d'entraînement. Les variations de tension peuvent révéler des problèmes de composants tels qu'un arbre fléchi, un pignon ou une poulie mal montés, ou bien une gorge de poulie irrégulière.

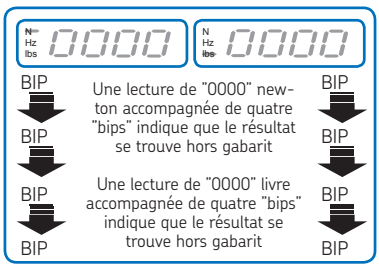
Lors de la tension d'un réseau de plusieurs courroies en V, utilisez une seule courroie vers le centre du réseau.
Vérifiez également la tension des courroies de chaque côté du réseau afin de vous assurer qu'il n'y a pas de défaut d'alignement angulaire entre les poulies.

6.0 Gamme de mesures

Le fréquence mètre de courroies SKF est capable de mesurer des fréquences de vibration d'une courroie allant de 10 Hz à 400 Hz.

Si la fréquence mesurée se trouve en dessous de 10 Hz, l'appareil de mesure affiche "10.00" brièvement, puis passe à "000.0".

Si la fréquence mesurée se trouve au-dessus de 400 Hz, l'appareil de mesure affiche "400" brièvement, puis passe à "000".



Pour les arbres multiples (trois arbres ou plus), il est possible d'obtenir des mesures valables en sélectionnant une portée de courroie différente pour la mesure. Si la fréquence mesurée se trouve en dessous de 10 Hz, choisissez une portée plus courte disponible. Si la fréquence mesurée se trouve au-dessus de 400 Hz, choisissez une portée plus longue éventuellement disponible.

À partir de la fréquence de la courroie mesurée, l'appareil de mesure est capable de calculer des tensions de courroie jusqu'à 9 990 N. Lorsque ces limites seront dépassées, l'appareil de mesure réagira tel que nous l'avons indiqué auparavant.

Les tensions de courroie supérieures à ces valeurs sont rares. Il est donc recommandé de vérifier que les paramètres de portée et de masse ont été introduits correctement. S'ils s'avèrent corrects, vérifiez alors le calcul de vos valeurs ciblées. Si tout est bien correct, cet entraînement dépasse simplement les capacités du fréquence mètre de courroies SKF. L'entraînement devra être tendu selon les techniques traditionnelles de force et de flexion.

Remarque spéciale :
La tension d'un entraînement implique généralement le déplacement de l'arbre d'un élément par rapport à un autre.
Sur certains entraînements, en particulier pour les installations imposantes, la tension de l'entraînement impliquera un déplacement tel que la longueur de portée sera sensiblement modifiée. Les valeurs de fréquence (Hz) resteront précises, mais si une valeur de tension précise doit être calculée, il peut être nécessaire d'actualiser les données de portée pour tenir compte de la nouvelle portée d'arbre.

7.0 Étalonnage

7.1 Contrôle ponctuel

Le système de mesure du fréquence mètre de courroies SKF se base sur un quartz très stable qui ne devrait jamais subir de variation. Un diapason de précision est toutefois fourni avec l'appareil de mesure de sorte à pouvoir réaliser à tout moment le contrôle de l'étalonnage à une fréquence ponctuelle de 250 Hz.

Tapez l'extrémité du diapason sur une surface dure, puis maintenez-le SANS BOUGER en face du capteur optique à une distance de 10 à 15 mm. L'appareil de mesure mesurera une fréquence de 250 Hz, montrant que l'étalonnage est juste.

Les résultats se trouvant dans une marge de ±1 % sont acceptables. Aucun réglage ne peut être fait. En cas de différence plus marquée, l'appareil de mesure doit être renvoyé pour être étalonné. Veuillez vous reporter à la section 7.2 pour obtenir les coordonnées du fabricant.

7.2 Certification annuelle

Une assistance technique relative à la certification d'étalonnage et/ou à l'utilisation du fréquence mètre de courroies SKF peut être obtenue auprès du fabricant :

techsupport@clavis.co.uk

téléphone : +44 191 262 7869

fax : +44 191 262 0091

L'appareil de mesure peut être renvoyé à tout moment pour être réparé ou à nouveau étalonné sur devis.

Un certificat d'étalonnage en usine est fourni avec chaque appareil de mesure. Même s'il est peu probable qu'un système basé sur un quartz solide et très stable se dérègle, il est indispensable de suivre certaines procédures d'utilisation pour obtenir la certification annuelle d'étalonnage. L'appareil de mesure doit être étalonné une fois par an et certifié conforme aux normes NAMAS/ UKAS (Accréditation nationale de mesure et d'échantillonnage/Normes d'accréditation du Royaume-Uni).

Le fabricant doit être contacté pour connaître le détail des coûts et les procédures d'expédition avant tout renvoi. Les coordonnées d'Integrated Display Systems Limited (IDS) sont données dans l'Annexe 2.

Ces services supposeront des frais.

8.0 Caractéristiques techniques

Gamme de mesures	
Gamme de fréquences	10 à 400 Hz
Précision de mesure	
En dessous de 100 Hz	± 1 chiffre significatif
Au-dessus de 100 Hz	± 1 %
Gamme de données d'entrée de masse de la courroie	0,001 à 9,990 kg/m
Gamme de données d'entrée de portée de la courroie	0,001 à 9,99 m
Affichage de tension de courroie maximum	9 990 N 2 200 lb

Conditions environnementales	
Température de service	+10 à +50
Temp. de transport et d'entreposage	–50 à +70 °C
Classe de protection	IP54

Capteur	
Type	Optique infrarouge
Longueur d'onde infrarouge	970 nm
Rayon pointeur visible	Voyant LED orange à faisceau étroit
Carcasse	Aluminium usiné
Longueur de câble	1 m

Alimentation	
Type de pile	AA (MN1500) alcaline uniquement
Nombre	4
Autonomie	20 h
Emplacement du compartiment	Arrière de l'appareil de mesure

Piles rechargeables en option	
Type de pile	AA (1 300 mAh minimum)
Chargeur	12 à 15 V, sortie en CC
Prise/polarité	3,5 mm, centre positif

9.0 Formules et conversions

Constantes de conversion de force

newton x 0,2248 = lb
livre x 4,4482 = N
kilogramme x 9,8067 = N

Constantes de conversion de longueur

pouce x 0,0254 = m
mètre x 39,3701 = in
mm x 0,001 = m

Calcul de la longueur de portée

$$S = \sqrt{CD^2 - \frac{(D - d)^2}{4}}$$

avec :
S = longueur de portée (mm)
CD = entraxe (mm)
D = grand diamètre de poulie (mm)
d = petit diamètre de poulie (mm)

Poids (pour le calcul de la masse)

once x 0,02835 = kg
livre x 0,45359 = kg

Rappel : Les données de portée et de masse de la courroie reportées dans l'appareil de mesure doivent être en unités SI, "m" pour la portée de courroie et "kg/m" pour la masse de la courroie.

Annexe

1.0 Théorie de fonctionnement

Il existe une relation directe entre la tension de la courroie et la fréquence naturelle de vibration d'une courroie.
La fréquence de vibration s'amplifie à mesure que la tension augmente. La relation entre la tension et la fréquence a été déterminée comme suit :

$$T = 4ml^2 f^2$$

Avec
T = Tension de la courroie (N)
m= masse par unité de longueur (kg/m)
l = longueur de portée (m)
f = fréquence de vibration (Hz)

Le fréquence mètre de courroies SKF est un outil à double fonction. La sonde optique utilise un rayon infrarouge invisible pour détecter la vibration tandis que la calculatrice intégrée détermine la base de temps et effectue les calculs nécessaires pour confirmer les résultats apparaissant dans la fenêtre d'affichage.

L'appareil de mesure peut être utilisé avec toutes les courroies de transmission de puissance, indépendamment du type ou de la composition.

2.0 Garantie limitée

La durée de garantie est de 12 mois à compter de la date de l'achat initial, à condition que l'enregistrement du produit ait été dûment réalisé. L'enregistrement du produit peut s'effectuer en ligne sur : **www.clavis.co.uk/skfbeltmeter**

La garantie couvre les défauts de matériaux et de fabrication de l'appareil uniquement. La garantie ne couvre pas les accessoires tels que les piles et ne s'applique qu'aux pièces dont l'endommagement n'est pas la conséquence d'une mauvaise manipulation ou utilisation. La garantie expire immédiatement si l'appareil en lui-même est ouvert. L'unité doit être renvoyée à Integrated Display Systems Ltd (IDS) pour l'évaluation de toutes les réclamations de garantie. Tout fréquence mètre de courroies SKF faisant l'objet d'une réclamation de couverture de la garantie concernant les matériaux ou la fabrication doit, après l'approbation d'IDS, être renvoyé à IDS comme indiqué, aux frais du client. En aucun cas la responsabilité encourue ne dépassera le prix d'achat initial de l'appareil de mesure. IDS se réserve le droit de réparer ou de remplacer l'unité, ou bien de rembourser le prix d'achat initial à sa convenance.

Limite de garantie : IDS décline toute responsabilité quant au logiciel, aux manuels et aux documents d'information. De plus, IDS ne doit être tenu pour responsable des dommages faisant suite à l'utilisation du fréquence mètre de courroies SKF.

La responsabilité totale d'IDS pour toutes les réclamations, pertes et dommages de toutes sortes pour quelque cause que ce soit (sous une garantie ou un contrat de base, négligence, autre faute, responsabilité stricte, violation de garantie, autre théorie ou autre) ne doit pas dépasser le prix d'achat initial du fréquence mètre de courroies SKF pour lequel survient ladite cause et, en aucun cas, IDS ne doit être tenu pour responsable des dommages spéciaux, accessoires, exemplaires ou punitifs pour quelque raison que ce soit. Aucune promesse ou contrat d'un employé, agent et/ou représentant ne sera valable, à l'exception de ce qui est établi dans la présente. IDS ne doit être tenu pour responsable, et le client assume toute la responsabilité, quant aux blessures du personnel et à l'endommagement des biens liés à l'utilisation du produit. Aucune garantie ne va au-delà de la description contenue dans cette page et IDS dénie toute garantie d'aptitude à l'emploi prévu ou toute autre garantie implicite.

Veuillez contacter le service clientèle d'IDS pour les réclamations de garantie, les procédures de renvoi du produit ou pour recevoir des informations techniques.

Integrated Display Systems Limited (IDS)
Tél. : +44 (0) 191 262 7869 Fax : +44 (0) 191 262 0091 www.clavis.co.uk
Informations que vous devrez renseigner pour enregistrer la garantie en ligne (gardez-en une copie pour vos archives)

Date d'achat _____

Numéro de série (derrière l'appareil) _____

Nom de l'acheteur _____

Adresse postale de l'acheteur _____

Adresse électronique (facultatif) _____

Lieu d'achat _____

3.0 Poids et valeurs de tension

Courroies de distribution

Type de courroie	Type de courroie	Tension de courroie Nouvelle courroie	Courroie en rodage	Masse
		N	N	kg/m
HiTD	5M 9	99	71	0,037
	5M 15	174	124	0,061
	5M 25	311	222	0,102
	8M 20	372	266	0,128
	8M 30	593	424	0,192
	8M 50	1 037	741	0,320
	8M 85	2 044	1 460	0,545
	14M 40	1 297	926	0,429
	14M 55	1 912	1 366	0,590
	14M 85	3 142	2 244	0,911
	14M 115	4 480	3 200	1,233
	14M 170	7 139	5 099	1,823
STPD	S8M20	390	279	0,111
	S8M30	620	443	0,167
	S8M50	1 110	793	0,278
	S8M85	2 030	1 450	0,473
	S14M40	1 340	957	0,462
	S14M55	1 925	1 375	0,634
	S14M85	3 165	2 261	0,981
	S14M115	4 465	3 189	1,327
	S14M170	6 975	4 982	1,962
Courroies de distribution	XL 025	13	11	0,014
	XL 037	24	20	0,020
	L050	51	41	0,043
	L075	87	70	0,065
	L 100	122	98	0,087
	H075	220	176	0,084
	H100	311	249	0,112
	H150	485	388	0,168
	H200	667	534	0,223
	H300	1 045	836	0,335
	XH 200	907	726	0,572
	XH 300	1 428	1 142	0,858
	XH 400	2 019	1 615	1,144
	XXH 200	1 130	904	0,809
	XXH 300	1 748	1 398	1,213
	XXH 400	2 478	1 982	1,617
	XXH 500	3 198	2 558	2,022

Courroies en V enveloppées, trapézoïdales et multibrins

Type de courroie	Le plus petit diamètre de poulie		Gamme de vitesses		Tension de courroie, par courroie*		Masse	
	au-dessus de	incl.	au-dessus de	incl.	Nouvelle courroie	Courroie en rodage	Courroie individuelle	Courroie en un brin**
	mm		tr/mn		N	N	kg/m	
Z	40	60	1 000	2 500	104	69	0,060	n/a
			2 501	4 000	121	81		
	60 au-		1 000	2 500	174	116		
	dessus		2 501	4 000	174	116		
A	75	90	1 000	2 500	332	222	0,115	0,150
			2 501	4 000	254	169		
	91	120	1 000	2 500	391	261		
			2 501	4 000	332	222		
	121	175	1 000	2 500	469	313		
			2 501	4 000	411	274		
B	105	140	860	2 500	469	313	0,193	0,260
			2 501	4 000	391	261		
	141	220	860	2 500	567	378		
			2 501	4 000	528	352		
C	175	230	500	1 740	1 017	678	0,320	0,417
			1 741	3 000	841	561		
	231	400	500	1 740	1 251	834		
			1 741	3 000	1 115	743		
D	305	400	200	850	2 210	1 473	0,669	0,870
			851	1 500	1 877	1 251		
	401	510	200	850	2 698	1 799		
			851	1 500	2 268	1 512		
SPZ	56	79	1 000	2 500	338	226	0,079	n/a
			2 501	4 000	262	175		
	80	95	1 000	2 500	383	255		
			2 501	4 000	415	276		
	95 au-		1 000	2 500	477	318		
	dessus		2 501	4 000	438	292		
SPA	71	105	1 000	2 500	575	383	0,134	0,155
			2 501	4 000	524	349		
	106	140	1 000	2 500	696	464		
			2 501	4 000	628	418		
	141 au-		1 000	2 500	872	581		
	dessus		2 501	4 000	876	584		
SPB	107	159	860	2 500	978	652	0,208	0,268
			2 501	4 000	941	627		
	160	250	860	2 500	1 255	837		
			2 501	4 000	1 116	744		
	250 au-		860	2 500	1 496	997		
	dessus		2 501	4 000	1 275	850		

Courroies en V enveloppées, trapézoïdales et multibrins

Type de courroie	Le plus petit diamètre de poulie		Gamme de vitesses		Tension de courroie, par courroie*		Masse	
	au-dessus de	incl.	au-dessus de	incl.	Nouvelle courroie	Courroie en rodage	Courroie individuelle	Courroie en un brin**
	mm		tr/mn		N	N	kg/m	
SPC	200	355	500	1 740	2 026	1 350	0,380	0,439
			1 741	3000	2 043	1 362		
	356 au-dessus		500	1 740	2 305	1 537		
			1 741	3 000	2 671	1 781		
3V	61	90	1 000	2 500	313	209	0,076	0,102
			2 501	4 000	274	182		
	91	175	1 000	2 500	430	287		
			2 501	4000	391	261		
5V	171	275	500	1 740	1 134	756	0,223	0,272
			1 741	3 001	997	665		
	276	500	500	1 740	1 369	912		
			1 741	3 001	1 291	860		
8V	315	430	200	850	2 933	1 955	0,545	0,615
			851	1 500	2 386	1 590		
	431	570	200	850	3 520	2 346		
			851	1 500	3 129	2 086		

* Multipliez la tension de courroie nécessaire pour une seule courroie par le nombre de courroies contenues dans la courroie multibrins pour obtenir la tension totale à appliquer.

** Multipliez la masse d'une courroie en un brin par le nombre de courroies contenues dans la courroie multibrins pour obtenir la masse totale à appliquer.

Courroies en V crantées à flancs nus, trapézoïdales et multibrins

Type de courroie	Le plus petit diamètre de poulie		Gamme de vitesses		Tension de courroie, par courroie*		Masse	
	au-dessus de	incl.	au-dessus de	incl.	Nouvelle courroie	Courroie en rodage	Courroie individuelle	Courroie en un brin**
	mm		tr/mn		N	N	kg/m	
ZX	40	60	1 000	2 500	119	80	0,057	n/a
			2 501	4 000	139	93		
	60 au-dessus		1 000	2 500	199	133		
			2 501	4 000	199	133		
AX	75	90	1 000	2 500	372	248	0,115	0,153
			2 501	4 000	293	196		
	91	120	1 000	2 500	450	300		
			2 501	4 000	391	261		
	121	175	1 000	2 500	508	339		
			2 501	4 000	450	300		

Courroies en V crantées à flancs nus, trapézoïdales et multibrins

Type de courroie	Le plus petit diamètre de poulie au-dessus de	incl.	Gamme de vitesses au-dessus de	incl.	Tension de courroie, par courroie* Nouvelle courroie	Courroie en rodage	Masse Courroie individuelle	Courroie en un brin**
	mm		tr/mn		N	N	kg/m	
BX	85	105	860	2 500	430	287	0,180	0,225
			2 501	4 000	372	248		
	106	140	860	2 500	626	417		
			2 501	4 000	547	365		
	141	220	860	2 500	763	508		
			2 501	4 000	645	430		
CX	175	230	500	1 740	1 310	873	0,320	0,398
			1 741	3 000	1 056	704		
	231	400	500	1 740	1 408	939		
			1 741	3 000	1 291	860		
XPZ	56	79	1 000	2 500	362	241	0,068	n/a
			2 501	4 000	299	199		
	80	95	1 000	2 500	438	292		
			2 501	4 000	418	279		
	95 au-dessus		1 000	2 500	499	332		
			2 501	4 000	469	313		
XPA	71	105	1 000	2 500	657	438	0,126	0,156
			2 501	4 000	598	399		
	106	140	1 000	2 500	796	531		
			2 501	4 000	718	478		
	141 au-dessus		1 000	2 500	997	665		
			2 501	4 000	897	598		
XPB	107	159	860	2 500	1 116	744	0,231	0,279
			2 501	4 000	1 075	717		
	160	250	860	2 500	1 435	957		
			2 501	4 000	1 330	886		
	250 au-dessus		860	2 500	1 596	1 064		
			2 501	4 000	1 455	970		
XPC	200	355	500	1 740	2 313	1 542	0,347	0,548
			1 741	3 000	2 333	1 555		
	356 au-dessus		500	1 740	2 632	1 755		
			1 741	3 000	3 050	2 034		
3VX	55	60	1 000	2 500	293	196	0,065	0,102
			2 501	4 000	254	169		
	61	90	1 000	2 500	372	248		
			2 501	4 000	332	222		
	91	175	1 000	2 500	469	313		
			2 501	4 000	430	287		

Courroies en V crantées à flancs nus, trapézoïdales et multibrins

Type de courroie	Le plus petit diamètre de poulie		Gamme de vitesses		Tension de courroie, par courroie*		Masse	
	au-dessus de	incl.	au-dessus de	incl.	Nouvelle courroie	Courroie en rodage	Courroie individuelle	Courroie en un brin**
	mm		tr/mn		N	N	kg/m	
5VX	110	170	1 000	2 500	899	600	0,183	0,252
			2 501	4 000	489	326		
	171	275	500	1 740	1 310	873		
			1 741	3 001	1 212	808		
	276	400	500	1 740	1 525	1 017		
			1 741	3 001	1 486	991		

* Multipliez la tension de courroie nécessaire pour une seule courroie par le nombre de courroies contenues dans la courroie multibrins pour obtenir la tension totale à appliquer.

** Multipliez la masse d'une courroie en un brin par le nombre de courroies contenues dans la courroie multibrins pour obtenir la masse totale à appliquer.

Courroies striées

Type de courroie	Le plus petit diamètre de poulie	Gamme de vitesses	Tension de courroie, par strie*		Masse**
			Nouvelle courroie	Courroie en rodage	Courroie individuelle
	mm	tr/mn	N	N	kg/m
PJ	<80	n/a	67	45	0,010
	>80		90	60	
PK	<95	n/a	139	93	0,018
	>95		178	119	
PL	<150	n/a	216	144	0,057
	>150		312	208	
PM	<250	n/a	672	448	0,120
	>250		912	608	

* Multipliez la tension de courroie nécessaire pour une seule strie par le nombre de stries contenues dans la courroie striée pour obtenir la tension totale à appliquer.

** Multipliez la masse d'une strie par le nombre de stries contenues dans la courroie striée pour obtenir la masse total à appliquer.

® SKF est une marque déposée du Groupe SKF

© Groupe SKF 2010
Le contenu de cette publication est soumis au copyright de l'éditeur et sa reproduction, même partielle, est interdite sans autorisation écrite préalable. Le plus grand soin a été apporté à l'exactitude des informations données dans cette publication mais SKF décline toute responsabilité pour les pertes ou dommages directs ou indirects découlant de l'utilisation du contenu du présent document.

PUB PSD/I4 06749/1 FR · Décembre 2010